

[54] Title of the Utility Model: Sealed Compressor
[11] Utility Model Laid-Open No: H3-112586
[43] Opened: November 18, 1991
[21] Application No: H2-21762
[22] Filing Date: March 2, 1990
[72] Inventor(s): Kiyoshi Tanaka
[71] Applicant: SANYO Electric Co., Ltd.
[51] Int.Cl.: F04B 39/06, 39/12

[What is claimed is:]

(1) A sealed compressor comprising:
 a compressing unit accommodated in a sealed casing;
 a discharging tube fixed to the casing; and
 a communicating tube that communicates the compressing unit and
the discharging tube,
 characterized covering the communicating tube with a pipe, the
pipe being made of polymer material having refrigerant resistance and
oil resistance.

[Brief Description of the Drawings]

Fig. 1 is a cross-sectional view of a sealed compressor according
to an embodiment of the present utility model.

Fig. 2 is a sectional view of an essential part of a communicating
tube and a pipe.

[Reference Numerals]

5; compressing unit, 8; silencer, 11; discharging tube,
13; communicating tube, 15; pipe

公開実用平成 3-112586

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平3-112586

⑬ Int. Cl.⁹

F 04 B 39/06
39/12

識別記号

C
E

庁内整理番号

6907-3H
6907-3H

⑭ 公開 平成3年(1991)11月18日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 密閉型電動圧縮機

⑯ 実 願 平2-21762

⑰ 出 願 平2(1990)3月2日

⑱ 考 案 者 田 中 清 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内
⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地
⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外2名

明 細 書

1. 考案の名称

密閉型電動圧縮機

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 密閉容器内に収納された圧縮機本体と該容器に固着された吐出管とを連通管により連結した密閉型電動圧縮機において、前記連通管に耐熱性、耐冷媒性及び耐油性を有する高分子材料からなる管体を被せたことを特徴とする密閉型電動圧縮機。

3. 考案の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本案は、密閉容器内に収納された圧縮機本体と該容器に固着された吐出管とを連通管により連結した密閉型電動圧縮機に関する。

(ロ) 従来技術

従来、この種の密閉型電動圧縮機は、実公昭52-52996号公報等の開示されているように密閉容器内に圧縮機本体を弾性的に支持すると共に、前記圧縮機本体の吐出室と密閉容器に固着さ

れた吐出管とを、複雑に屈曲形成した金属製の連通管にて連結し、更に、この連通管にコイルバネ（ピアノ線を巻回成形したもの）を外挿して構成されている。そして、圧縮機の運転時における圧縮機本体の振動で前記連通管が共振するのを、該連通管自体の形状及び前記コイルバネにて低減している。

（ハ）考案が解決しようとする課題

しかしながら、上記の構成によるとコイルバネは金属製であるため、内部を高温高压の吐出ガスが流れる連通管の発熱を抑制する作用がなく、密閉容器内の雰囲気温度が高くなり、該容器内に導入される吸入ガスの希薄化や圧縮要素の高温化等を来招し、体積効率の減少や成績係数の低下の原因になるという問題があった。

本案は斯る点に鑑みなされたものであり、圧縮機の運転時における連通管の振動を防止すると共に密閉容器内の雰囲気温度を低減して体積効率や成績係数を向上できる密閉型電動圧縮機を提供することを目的とする。

(ニ) 課題を解決するための手段

本案は、密閉容器内に収納された圧縮機本体と該容器に固着された吐出管とを連通管により連結した密閉型電動圧縮機において、前記連通管に耐熱性、耐冷媒性及び耐油性を有する高分子材料からなる管体を被せたものである。

(ホ) 作用

本案の密閉型電動圧縮機は上記の構成により、管体の持つダンピング作用によって圧縮機の運転時に起こる連通管の共振を抑制すると共に、内部を高温高压の吐出ガスが流れる連通管の発熱を管体で断熱し、該管体の熱で密閉容器内の雰囲気温度が高くなるのを抑制することができ、該容器内に導入される吸入ガスの希薄化や圧縮要素の高温化等を低減し、体積効率や成績係数を向上できるものである。

(ヘ) 実施例

以下本案の実施例を図面に基ずいて説明する。

1 は密閉容器 2 内に圧縮要素 3 と電動要素 4 とからなる圧縮機本体 5 を弾性的に支持してなる密

閉型電動圧縮機である。前記圧縮要素 3 は、シリンダ 6 と、このシリンダ内を往復摺動するピストン 7 と、内部に吐出室を有する吐出消音器 8 と、合成樹脂材料からなる分離型の吸入消音器 9 とから構成されており、電動要素 4 に連結された回転軸 10 を介して駆動される。11 は密閉容器 2 に固着された吐出管、12 は吸入管である。13 は吐出消音器 8 の尾管 14 と吐出管 11 とを連結する連通管である。この連通管は鋼材からなり第 1 図に示す如く複雑に屈曲形成されている。15 は前記連通管 13 に隙間 16 を存して外挿された管体である。この管体は耐熱性、耐冷媒性及び耐油性を有する高分子材料であるクロロプレナムにて形成されており、前記連通管 13 が複雑に屈曲形成されているため、屈曲部において該管体 15 と連通管 13 は部分的に当接している。

そして、図示しない外部冷媒回路から吸入管 12 を介して密閉容器 2 内に導入されたガスは、吸入消音器 9 を通ってシリンダ 6 内部に吸入され、ピストン 7 で圧縮された後、吐出消音器 8、連通

管 1 3、及び吐出管 1 1 を通って外部冷媒回路へ吐出されている。また、回転軸 1 0 の上端開口からは該軸の遠心ポンプ作用によりオイルが噴出しており、圧縮要素 3 を冷却している。

このように構成された密閉型電動圧縮機において、内部を高温高圧の吐出ガスが流れる連通管 1 3 はクロロブレンゴムからなる管体 1 5 で被われており、しかも連通管 1 3 の屈曲部において該管体 1 5 と連通管 1 3 とは部分的に当接しているため、管体 1 5 の持つダンピング作用によって圧縮機の運転時に起こる連通管 1 3 の共振を抑制することができると共に、連通管 1 3 の熱が密閉容器 2 内の雰囲気中に拡散するのを管体 1 5 で断熱して容器 2 内の雰囲気温度が高くなるのを抑制することができ、該容器内に導入される吸入ガスの希薄化や冷却用オイルの高温化等に伴う圧縮要素の高温化等を防ぎ、体積効率や成績係数を向上できるものである。

また、連通管 1 3 と管体 1 5 との間には隙間 1 6 を設けたので、管体 1 5 を挿入するのが容易と

なり組立て作業性を向上できる。

尚、本実施例では管体 15 をクロロプレンゴムにて形成したものについて説明したが、耐熱性、耐冷媒性及び耐油性を有するものであれば他のゴム或るいは合成樹脂でも同様の効果を奏し、これらのものでも何等本案を逸脱するものではない。

(ト) 考案の効果

以上のように本案によれば、管体の持つダンピング作用によって圧縮機の運転時に起こる連通管の共振を抑制すると共に、内部を高温高压の吐出ガスが流れる連通管の発熱を管体で断熱し、該管体の熱で密閉容器内の雰囲気温度が高くなるのを抑制することができ、該容器内に導入される吸入ガスの希薄化や圧縮要素の高温化等を防ぎ、体積効率や成績係数を向上できる。

4. 図面の簡単な説明

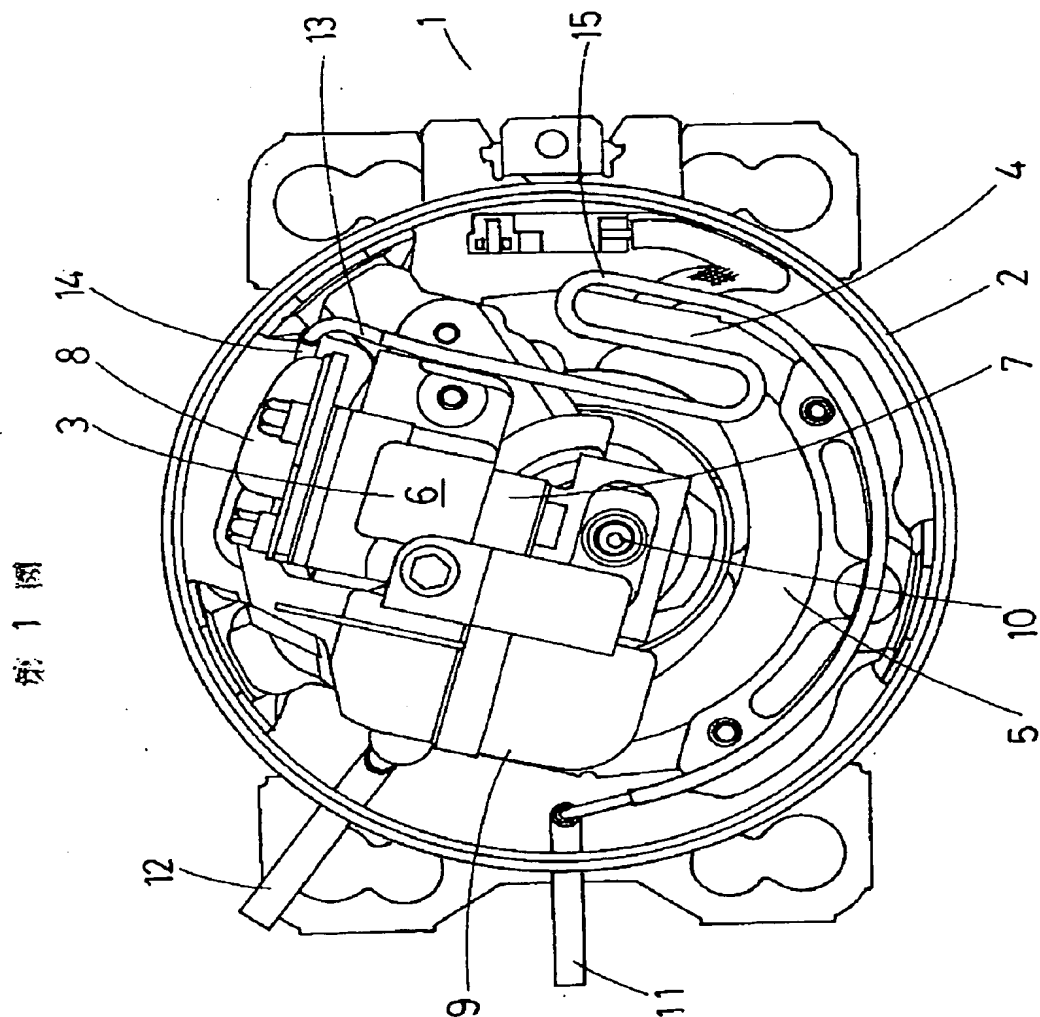
第 1 図は本案の実施例を示す密閉型電動圧縮機の横断面図、第 2 図は連通管及び管体の要部断面図である。

5 … 圧縮機本体、8 … 吐出消音器、11 吐出管

1 3 … 連通管、1 5 … 管体。

出願人 三洋電機株式会社
代理人 弁理士 西野卓嗣 外 2 名

1187



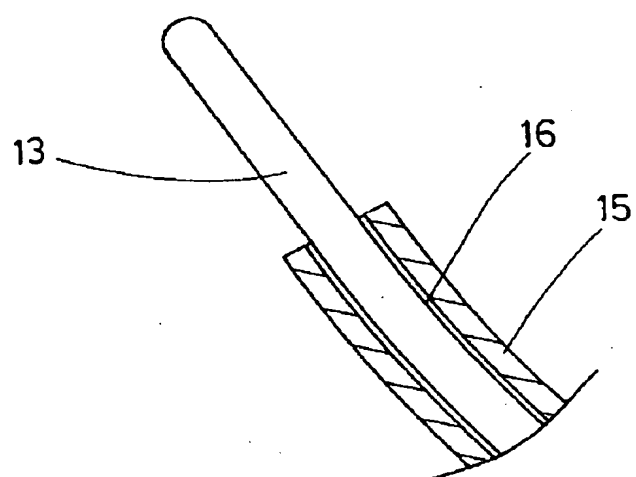
1188

実開 3-112586

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

第 2 図



1189

実開 3-112586

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)